Tulane Medical Library

Die puerperale Pyämie und ihr Verhalten gegenüber der chirurgischen.

Inaugural-Dissertation

mit Genehmigung

der medicinischen Facultät

der vereinigten Friedrichs-Universität

Halle-Wittenberg

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigt

am

13. August 1874 — Vormittags 11 Uhr

von

E. Kleinschmidt

aus Lüttringhausen

gegen

M. Kaufmann, Drd. med.

E. Berns, Drd. med.

Halle.

Buchdruckerei von Lipke.

1874.

Seinen theuren Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Wenn wir einen Blick zurückwerfen auf die Geschichte der pyämischen Erkrankungen, so brauchen wir nur einen kleinen Theil der so zahlreichen Literatur über diesen Gegenstand zu berücksichtigen, um zu finden, dass erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit der Begriff Pyämie eine genaue Definition gefunden hat. In der That sehen wir in den älteren Arbeiten, welche die puerperalen Erkrankungen, oder die accidentellen chirurgischen Wundkrankheiten behandeln, zwar Pyämie und besonders die metastasirende, bekannt und ziemlich eingehend beschrieben, begegnen jedoch stets der Ansicht, dass der septicämische Process mit dem pyämischen als identisch zu betrachten, und weder anatomisch noch klinisch von demselben zu trennen sei. Erst Virchow haben wir es zu verdanken, dass er durch seine classischen experimentellen Untersuchungen, welche im Jahre 1845 begannen, mit voller Schärfe und Klarheit den Unterschied der pyämischen und septicämischen Krankheit dargelegt hat. Von ihm aus müssen wir die moderne Geschichte der Pyämie rechnen.

Es sei mir gestattet, die Resultate, welche von dieser Zeit an aus den verschiedenen experimentellen Forschungen sich ergaben, kurz zu resumiren. Ich entnehme diese historischen Angaben dem bekannten Hüter'schen Werke.

Zunächst muss festgehalten werden, dass die Experimente erst von der Zeit an Geltung für uns haben konnten, wo man frischen, filtrirten, nicht riechenden Eiter zu den Injectionen verwandte, ein Umstand, den die älteren Untersucher durchaus nicht beachtet und in seiner Bedeutung erkannt hatten; diese Nichtbeachtung hatte zur Folge, dass in der Mehrzahl der Fälle putrider Eiter dem Versuchsthier beigebracht wurde. Und es ist begreiflich, dass dies nur dazu beitragen konnte, die Verwirrung der Ansichten über Pyämie und Septicämie zu vergrössern. Aus den rationellen Versuchen dagegen von Dupuytren, Boyer, Günther, Sedillot, Beck und besonders aus den zahlreichen Experimenten von O. Weber und Billroth ergiebt sich, dass frischer, flüssiger Eiter, wenn er in den Blutkreislauf gelangt, keine metastatischen Entzündungsheerde erzeugt, jedoch eminente pyrogene Eigenschaften hat."

Zweitens begründet Frese experimentell den Satz, dass „die pyrogenen und phlogogenen Sudstanzen des Eiters in dem Eiterserum enthalten sind" und dass zweifellos „das Fieber bei Einspritzungen von Eiter durch Aufnahme pyrogener Substanzen in das Blut entsteht."

Nicht minder wichtige Erfolge hatten die Untersuchungsreihen, welche den Zweck verfolgten, die metastasirende Pyämie näher zu erklären, und die zuerst von Cruveilhier und vornehmlich von Virchow angestellt wurden. Letzterer Forscher war es, der die für die metastatischen Processe ausserordentlich wichtige Lehre von der Thrombose und Embolie begründete, und der auf dem Wege des Experiments die metastasirende Pyämie nachahmte, indem er durch Einführung von Gewebsstücken in die Venen metastatische Eiterheerde in den

Lungen hervorrief. O. Weber bewies ferner noch, dass zu dem Zustandekommen eines grösseren metastatischen Abscesses nur sehr kleine Emboli genügten und dass es für dieselben durchaus nicht unmöglich sei, den Lungenkreislauf zu passiren, und in den arteriellen Capillaren der grossen Unterleibsdrüsen und anderer Organe stecken zu bleiben. Um zum Schlusse dieses historischen Ueberblicks noch der Untersuchungen Waldeyers zu gedenken, so fand dieser Autor evident, dass der Process des eitrigen und jauchigen Zerfalls von Thromben stets durch die Nähe eines Eiter- und Jaucheheerdes bedingt sei. Die Ergebnisse aller dieser Bahn brechenden Experimente hat Hüter in einer treffenden Definition zusammengefasst, die er an die Spitze seines classischen Werkes über die pyämischen Fieber gesetzt hat, und die ich mir nicht versagen möchte an dieser Stelle wiederzugeben:

„Die pyämischen Fieber, heisst es dort, entwickeln sich durch die Aufnahme von Bestandtheilen des Eiters in das Blut, mögen dieselben dem Eiterserum oder den Eiterkörperchen angehören, mag die Aufnahme dieser Eiterbestandtheile direct in die Circulation der Körpersäfte stattfinden, oder mag sie vermittelt werden durch vorgängige Aufnahme dieser Bestandtheile in die Venengerinnsel, von welchen Stücke, als Träger jener Bestandtheile in die Circulation gerathen."

Wir unterscheiden daher eine einfache und eine metastasirende Pyämie und können noch drittens den Namen Septico-Pyämie für die Fälle annehmen, die einem nicht eitrigen, sondern jauchigen Zerfall der Thromben folgen, und die in der Regel eine putride Resorption mit metastatischen Abscessen, ein Mischbild

von Septicämie und Pyämie darstellen. Denn wenn wir im Allgemeinen auch beide Processe streng aus einander halten können, so dürfen wir uns doch nicht verhehlen, dass ein gewisser Zusammenhang trotzdem bestehen muss; denn es ist ein Factum, dass in jeder grösseren Epidemie von septicämischen Fiebern, seien sie nun puerperale oder chirurgische, auch pyämische Fälle vorkommen und dass eine Combination beider nicht selten eintritt.

Eine Erklärung dieses Zusammentreffens von Septicämie und Phlebothrombose finden wir im Puerperium vielleicht darin, dass die septicämische phlegmonöse Entzündung des Beckenbindegewebes Phlebitis hervorrufen kann, in Folge deren Thrombose entsteht und der ganze Symptomencomplex der Embolien. (Spiegelberg.)

Nachdem wir so festgestellt haben, was unter Pyaemie zu verstehen ist, und dass dieselbe zweckmässig in in eine einfache (P. simplex) und eine metastasirende (P. multiplex) getheilt werden kann, ist noch zu bemerken, dass in Folgendem nur die letztere eine nähere Berücksichtigung erfahren wird, da die einfache Pyämie zu wenig Charakteristisches in ihrem Verlaufe bietet. In dem Krankheitsbild der metastasirenden Pyämie werden dagegen eher Anhaltspunkte gegeben sein, die an der Hand von typischen Krankengeschichten und Statistiken einen erfolgreichen Vergleich zwischen der puerperalen und chirurgischen Form zulassen.

Um zuvor jedoch die ursächlichen Verhältnisse zu berücksichtigen, so muss betont werden, dass in einem ätiologischen Moment die puerperale Erkrankung mit der chirurgischen vollständig übereinstimmt; beides sind Wundfieber im strengsten Sinne des Worts, bei beiden Processen ist eine Verwundung die Bedingung des Ein-

tritts der Erkrankung. Diesen Satz, den für die chirurgische Pyämie ein Jeder selbstverständlich findet, gilt durchaus noch nicht allgemein für die puerperale.

Cruveilhier und Simpson waren es, die zuerst kurz nacheinander den Vergleich des puerperalen Uterus mit der chirurgischen Wunde durchzuführen versuchten; beide Forscher hatten nur die Placentarstelle im Auge und verglichen dieselbe treffend mit einem Amputationsstumpfe. Durch die Untersuchungen von Friedländer wissen wir aber, dass die ganze Uterusinnenfläche bis zum Ostium uterinum internum eine einzige Wunde darstellt, indem die Zellenschicht der Decidua vollständig ausgestossen wird. Wir brauchen dabei der vielfachen Wunden, welche durch die Einrisse am Cervix, die Abschilferungan und Quetschungen am Scheideneingang, ja durch Rupturen des Damms, gesetzt worden, nicht einmal zu erwähnen, da sie für die pyämischen Erkrankungen weniger Bedeutung haben, und mehr zur Entstehung der Septicaemie beitragen. Es genügt noch darauf aufmerksam zu machen. in welchem Masse die physiologische Wunde der Uterinhöhle und Placentarstelle, durch Operationen, wie Lösung der Placenta, Wendung, Kephalotripsie und Perforation u. s. w., verändert werden und den schlimmen Quetsch- und Risswunden ähnlich werden kann, wie sie in der chirurgischen Praxis vorkommen und das grösste Contingent zur pyämischen Erkrankung stellen.

Es darf uns nach allem Diesem nicht wundern, dass die Wöchnerin und besonders die schwer Entbundene eine gewisse Prädisposition zeigt für jene gefährlichen und meist tödtlich verlaufenden pyämischen oder septicämischen Processe, die wir mit dem Gesammtnamen Puerperalfieber bezeichnen.

Wir können an dieser Stelle einen Blick werfen auf die Verhältnisse, welche bei den beiden Formen der Pyämie geeignet sind, die Thrombenbildung zu begünstigen. Auf der einen Seite eine vielleicht schwer entbundene Wöchnerin, auf der andern ein Verwundeter, der beispielsweise an einer offenen Knochenverletzung darnieder liegt. Die Bedingungen für die Entstehung der Thromben sind gewiss in beiden Fällen sehr zahlreiche. Einen sehr wichtigen Einfluss hat jedenfalls die sowohl bei der Wöchnerin als bei dem schwer Verletzten bestehende Anämie, die bald zu einer geringern Herzaction und Abschwächung des collateralen Venenkreislaufs führt. Ferner die Dilatation der Venen bei der Verletzung oder an der Placentarstelle, die fast absolute Muskelruhe, welche in beiden Zuständen gewöhnlich 8—14 Tage lang eintritt, und die ebenfalls zur Verminderung der Herzkraft beitragen kann. Nicht weniger wirkt das Fieber der einfachen Pyämie und Septicämie an und für sich schon auf die Thrombenbildung, wie besonders Billroth hervorgehoben hat; und schliesslich können wir noch als gemeinsame ätiologische Momente schlechte Ernährung, constitutionelle Anomalien und complicirende Erkrankungen anführen. Dies ist aber für die Thrombose im Puerperium nicht genug. Hier wirken noch zwei andere Factoren, die durchaus nicht gering anzuschlagen sind. Einmal entstehen hier die Thromben nicht selten schon durch den Druck des puerperalen Uterus, der zwar kleiner als der schwangere ist, aber bedeutend tiefer steht; und dann ist es nicht zu vergessen, dass das Blut der Wöchnerin eine gewisse Veränderung erfahren hat, dem chlorotischen in seiner Beschaffenheit ähnlich geworden ist und grössere Neigung

zur Gerinnung zeigt. Auf der andern Seite könnte man für die Thrombenbildung bei dem chirurgischen Fall die Eigenthümlichkeit geltend machen, dass hier möglicher Weise durch eingedrungen fremde Körper, z. B. Schrotkugeln, Knochensplitter etc. eine Gerinnung bewirkt werden kann. Unter allen Umständen wird man aber nach dieser Zusammenstellung zugeben müssen, dass im Puerperium weit reichlicher die Gelegenheit zur Entstehung der Thrombon gegeben ist, als bei irgend einer schweren Verletzung.

Die Folgerung, die daraus gezogen werden kann, ist einleuchtend, denn der eitrige Zerfall der Thromben, die Einwanderung von Eiterkörperchen aus der Umgebung der Gefässe kann wohl ebenso leicht eintreten bei dem puerperalen Zustande der weiblichen Genitalorgane, als bei der complizirtesten Knochenverletzung. Kurz, es resultirt daraus schon insofern eine Differenz, als wir für das Entstehen der metastasirenden Pyämie ein bedeutendes Mehr auf Rechnung des Puerperium setzen können.

Sehen wir nun weiter, wie sich das Bild einer typisch reinen Pyämia puerperalis multiplex klinisch entwickelt.

Die ersten Tage nach der Entbindung sind gewöhnlich frei von Fieber, es möchte denn eine leichte parametritische Reizung oder andere hier nicht in Betracht kommende äussere Gründe eine geringe Temperaturerhöhung erzeugen. Die Wöchnerin befindet sich vollkommen wohl und ist gewöhnlich schon bereit, in den nächsten Tagen das Bett zu verlassen, da — wir befinden uns vielleicht am Ende der ersten Woche — bezeichnet plötzlich der Eintritt eines heftigen Schüttelfrostes und

eine nachfolgende starke Temperaturerhöhung den Anfang zu den pyämischen Krankheitsprocess. Charakteristisch sind nun im Verlaufe desselben das Fieber, das sich durch ein bedeutendes Auf- und Abschwanken der Curve auszeichnet, und dann die intermittirenden Schüttelfröste, die jedenfalls das constanteste und auffälligste Symptom der Phlebothrombose bilden, die Intermittens perniciosa der Alten. Doch wenn die Fröste auch in manchen Fällen so deutlich ausgesprochen sind, dass sie allein genügen für die Diagnose der Krankheit, so darf man doch nicht ausser Acht lassen, dass sie häufig ein rein subjectives Symptom sind, das der Arzt nicht selbst beobachtet, sondern von der Kranken erfährt; und ferner hat man wohl zu bedenken, dass bei allen Eiterungen und bei einer Anzahl von entzündlichen Krankheiten Schüttelfröste vorkommen, ja wir finden sogar nicht selten, dass bei Wöchnerinnen Gemüthsbewegungen genügen, solche hervorzubringen.

Mit dem Eintritt des ersten Frostes steigt die Temperatur in der Regel bis 40° u. 41°, die Pulsfrequenz auf 120—140, und nachher tritt langsam oder schneller ein Sinken fast zum normalen Masse ein, bis ein neu eintretender Schüttelfrost das Fieber wieder stark erhöht. Weiterhin wird nun dieser unregelmässig exacerbirende und intermittirende Typus verwischt durch das Auftreten von Embolien, in Folge deren noch eine beständig fiebererregende Ursache, wie Pneumonie, Pleuritis hinzukommt. Andere Symptome brauchen aber diese embolischen Processe nicht zu machen, und so sehen wir z. B., dass blutiger Auswurf durchaus nicht immer den Lungeninfarcten folgt, ebenso wenig wie eine entstandene Pleuritis, die sowohl durch oberflächliche meta-

statische Abscesse als auch ohne dieselben entstehen kann, stets mit Schmerzen verbunden ist. Am Wenigsten sind allerdings die Infarkte der Unterleibsorgane der Diagnose zugänglich; Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Milz, Leber oder Niere lässt sie zwar vermuthen, aber in der Regel entziehen sie sich der Beobachtung. Sicher würde man Niereninfarkte durch regelmässiges Katheterisiren der Wöchnerinnen erkennen, doch ein solches Verfahren dürfte bekanntlich schlimme Folgen haben.

Neben diesen hämorrhagischen Infarcten sehen wir im Verlaufe der Krankheit, allerdings weniger constant, Gelenkentzündungen auftreten, welche, ebenso wie die sporadisch sich entwickelnde Pericarditis, und die schon oben erwähnte Pleuritis, nicht von Embolien abzuleiten sind. Die Genese dieser Entzündungen ist noch nicht recht klar. Spiegelberg sucht sie aus einem Einwandern der Eiterzellen in die Blut- und Lymphbahnen abzuleiten. Die meisten dieser Affectionen verlaufen schleichend, so dass die Wöchnerin kaum über Schmerzen klagt. Als weniger selten ist der Eintritt eines acuten, schmerzhaften Oedems des Schenkels zu nennen, dass durch eine gewöhnlich in grosser Ausdehnung Statt findende Thrombose der Schenkelvene bewirkt wird. Ferner dürfen wir eine Complication nicht unerwähnt lassen, die zuweilen sehr erheblich und für die Prognose von Bedeutung ist. Das ist das Auftreten von Spätblutungen aus dem Uterus, die von solcher Heftigkeit sein können, dass sie beharrlich Tag für Tag widerkehrend, nicht selten das lethale Ende beschleunigen. Wenn wir nun noch schliesslich das Verhalten der Haut erwähnen, jene eigenthümliche cterische Verfärbung, die nur selten von Leberinfarcten

abhängig ist, so wird die Schilderung der Krankheit für unsern Zweck erschöpft sein.

Nur wenige Ausnahmen gibt es in der That, die von dem beschriebenen Bilde abweichen. Dass je nach der Häufigkeit und dem Grade der einzelnen Symptome der Verlauf bald acuter, bald chronischer sein wird, ist klar. Fast immer aber tritt unter zunehmendem Marasmus und auffallender Abmagerung der Kranken das lethale Ende ein; und nicht etwa gehen sie demselben mit so gleichgültiger Gemüthsstimmung entgegen, wie die septicämisch Erkrankten, nein, sie sind vollständig von der Gefährlichkeit ihres Zustandes überzeugt und legen schon die grösste Empfindlichkeit und Besorgniss bei den geringsten Bewegungen ihrer Umgebung an den Tag. Nur in der ersten Woche der Krankheit tritt zur Zeit der Remission des Fiebers ein fast vollständiges subjectives Wohlbefinden ein; frei von Klagen können dann die Kranken sogar in heiterer Stimmung ihr Lieblingsgericht geniessen und mit neubelebter Hoffnung in einen ruhigen Schlaf sinken. Doch nur kurze Zeit dauert diese Euphorie, und wenn erst die Krankheit sich 14 Tage hingezogen hat, tritt der eben erwähnte Zustand ein, der durch das beständige Gefühl von tiefem Erkranktsein hervorgerufen ist.

Stellen wir nun dieser Beschreibung der puerperalen Pyämie einen der von Billroth so meisterhaft geschilderten Fälle entgegen, so werden wir im Allgemeinen ein ganz ähnliches Bild finden, und es lässt sich allerdings nicht läugnen, dass der Eindruck, den die oberflächliche Beobachtung einer chirurgischen und einer puerperalen Pyämie macht, ungefähr derselbe ist. Hier wie dort sehen wir in den ersten Tagen keine Spur der

pyämischen Erkrankung. Beide Formen haben die Schüttelfröste, den characteristischen Fiebertypus, die Folgen der Embolien, gemeinsam, beide differenziren endlich auch nicht in der fast absolut schlechten Prognose.

Doch werden wir auf Grund einer Anzahl von Krankengeschichten, sowie mit Benutzung einiger Statistiken trotzdem einige Punkte auffinden, die eine gewisse Verschiedenheit darbieten.

Zunächst mögen hier 14 Fälle puerperaler Pyämie zusammengestellt werden, die theils den Journalen der hiesigen Entbindungsanstalt, theils denen der Charité zu Berlin entnommen sind (cf. Charité-Annalen, Band X). Die ersten fünf Fälle stammen aus dem hiesigen geburtshülflichen Institut. Fall 6—14 sind dem Leyden'schen Bericht über die vom 1. Nov. 1861 bis zum 15. April 1862 in der Charité zu Berlin vorgekommenen Puerperalerkrankungen entlehnt.

Fall 1. Therese Patzschke, 26 Jahr alt, I para, leicht entbunden am 5. November 1865. Vom vierten Tage an 3 Schüttelfröste. Decubitus. Tod am 24. Nov. Obduction: Pleuritis sin., Lungeninfarete, Peritonitis univ. jauchige Infiltration des musc. glutaeus. Milzinfarcte.

2. Anna Barth. 19 J., I. p., Entbindung durch Perforation und Kephalotripsie am 10. Dezember 1869. Vom 2. Tage an 2 Schüttelfröste. Tod am 15. Dezbr. Affection des rechten Hand und Kiefergelenks. Obd.: Pleuritis, erbsengrosse Lungeninfarete, Peritonitis, gelbgrünlicher Belag der Placentarthromben. Milz klein.

3. Wilh. Berger, 24 J. I. p., leicht entbunden am 9. Januar 1874. Zahl der erst am 23. Tage auftretenden Schüttelfröste nur 4. Decubitus. Tod am 12. Febr. Obd.: Oberflächliche Lungenmetastasen und dadurch

Ekchymosen auf der Pleura, Milz sehr vergrössert. Muskelabscesse im triceps femor. dextri und biceps brach. dextr. Gonarthritis. Coxitis. Thrombose der v. crural dextr.

4. Fr. Jhlo, 36 J., V. p. Entbindung durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen carcinoma vag. und cervic., am 29. April 1874. Beginn der die Zahl 17 erreichenden Schüttelfröste am 3. Tage. Tod am 34. Tage. Diag. intr. vit.: Milztumor und Schmerzhaftigkeit desselben auf Druck, Rechtsseitige Lungenembolie, Icterus.

5. Fr. Braune, 24. J. IV. p, schliesst sich dem vorigen Fall insofern an, als auch ein carc. vaginae die Einleitung der Frühgeburt erheischte. Dieselbe fand am 31. Oct. 1873 statt. Tod am 38. Tage. Obd.: Phlebothrombos. parauterina. Lungenembolie. Peritonitis.

6. L., 29 J., I. p., am 12. Eebruar leicht, doch in Folge eines Falles zwei Monate zu früh entbunden. Vom 9. Tage an 7 Schüttelfröste. Diagn. intr. vitam: Rechtsseitige metastatische Pleuritis. Affection des rechten Schultergelenks. Tod am 28. Februar. Obductionsbefund vacat.

7. M., 32 J., I. p., am 24. Februar schwer entbunden. Die Schüttelfröste traten am 5. Tage ein und steigerten sich auf 13. Neuralgische Affection des linken Ischiadicus. Tod am 13. März. Obduc.: Keilförmige Gangränheerde in beiden Lungen. Milz 8 Zoll lang. Thrombose der vv. iliaca sin. und cava inf.

8. E., 24. J., II. p., Entbd. leicht am 13. Nov. Erster Schüttelfrost am 7. Tage. Tod am 8. Dezmbr. Die Section ergab Lungenmetastasen. Zerfallene Thrombi in der v. spermat. dextr.

9. S., 21 J., I. p., entbunden am 9. Jan. Seit dem 12. Tage täglich Schüttelfröste. Tod am 2. Febr. Obd.: Jauchige Unterminirung der Uterussubstanz. Im linken lig. latum einige Venen mit missfarbigem Inhalt und verdickter Wandung. Lungenmetastasen. Rechts Pleuritis.

10. S., 22 J., I. p., Entbindung am 16. Januar. Vom 8. Tage an im Ganzen 12 Schüttelfröste. Protrahirter Verlauf. Tod am 20. Februar. Obd.: Auf beiden Seiten Pleuritis. Lungeninfarcte. Thrombose der vv. cava, iliacae, hypogastr. sin.

11. B., 24 J., III. p., am 9. April mittelst des Accouchement forcé wegen plac. praevia entbunden. Vom 1. Tage an 5 Schüttelfröste. Tod am 14. April. Obd.: Tiefe Ulcerationen an der Placentarstelle mit brüchigen Thromben. Metroperitonitis. Keine Metastasen.

12. W., 25 J., II. p., Entbindung am 17. März. Am 15. Tage begannen die Schüttelfröste, deren Zahl sich auf 3 belief. Neuralgische Affection beider Beine. Tod am 9. April. Obd.: Starker Icterus, Perimetritis. Pleuritis dextr., Nieren icterisch mit haemorrhagischen Flecken. Milz stark vergrössert. Ausgedehnte Phlebitis nterina. (Placentarthrombose.)

13. V., 30 J., II. p., Schwer entb. am 4. März. Tod am 25. März. Obd.: Icterus, Pleuritis sin. In beiden Lungen kleine metastatische Heerde. Peritonitis. Placentarthrombose.

14. K., entbunden am 3. Jan. Tod am 20. Jan. Obd.: Icterus, Metastasen in Lunge und Nieren. Meningitis ausgehend von Phlebothrombose des sinus der sella turcica. Uterus fast normal.

In Bezug auf die einzelnen beachtenswerthen Momente verhalten sich diese Fälle, wie folgt:

Unter 13 Erkrankten — bei einer konnte die frühere Lebensgeschichte nicht eruirt werden — waren 7 primiparae, 3 secundiparae, 3 multiparae. Das Alter derselben belief sich im Durchschnitt auf 25 Jahre. Während der Schwangerschaft war in 9 Fällen das Befinden ein durchaus gutes und regelmässiges gewesen. In Fall 6 war in Folge eines Sturzes die 7monatliche Gravidität unterbrochen worden und bei dem mit placenta praevia compliciren Fall 11 war die letzte Zeit der Schwangerschaft mit vielfachen Blutungen verbunden gewesen. Der 4. und 5. Fall endlich zeigten eine verhängnissvolle Complication mit primärem Vaginal- und secundärem Cervical-Carcinom. Die Art der Entbindung war nur in zehn Fällen angegeben. Das Verhältniss ist: 4 leichte Geburten, 2 schwierige, doch ohne ärztlichen Eingriff, 4 mit Kunsthilfe; die Operation bestand je einmal in einem Accouchement forcé und einer Perforation und Kephalotripsie; zweimal in Einleitung der künstlichen Frühgeburt, wobei jedoch zu bemerken ist, dass dieselbe in keinem directen Zusammenhang mit dem Eintritt der Pyämie steht, und dieser vielmehr dem Vaginal- und Cervicalcarcinom zukommt, welches die Operation indicirte (cf. Fall 4 und 5). Der Eintritt des ersten Schüttelfrostes war durchschnittlich am 8. Tage, doch schwankte er zwischen dem 1. und 23. Tage In der Mehrzahl fiel er in die 1. Woche. Die Frequenz — im Durchschnitt 7 — stieg in einem Falle bis auf 17, allerdings in einer Zeit von 34 Tagen. Was die Dauer der Krankheit vom Tage der Entbindung an gerechnet betrifft, so ergiebt sich als mittlere Zahl 21 Tage. Den rapidesten Verlauf

der Pyämie bieten die unter 2. und 11. angeführten Kranken, die schon am 6. Tage, jedoch bei complicirender Peritonitis, starben. Sehr protrahirt sehen wir dagegen die beiden Fälle von Carcinom, welche erst am 34. resp, 38. Tage post partum endeten.

Wenden wir uns nun zu dem Obductionsbefund, so finden wir, um zunächst den Ausgangspunct der Metastasen zu berücksichtigen, denselben in 12 Fällen angegeben. In 7 Fällen war eine Phlebothromb. placentaris und uterina nachweisbar. Die übrigen vertheilten sich auf Thrombosen der v. spermatica (Fall 8), der vv. iliacae und hypogastr. (Fall 7 u. 10), der v. cruralis (Fall 3) und endlich des Sinus auf der Sella turcica (Fall 14). Der letztere Fall verdient noch eine besondere Erwähnung. Hier war im Verlauf der Krankheit ein vollständig typhöser Zustand eingetreten, weiterhin Stupor und Sopor, und eine Chemose beider Conjunctiven und Augenlider. Die Obduction ergab neben Metastasen in Lungen und Nieren, wie es im Protokoll heisst, fast ganz normale regenerative Vorgänge im Uterus; sodann die Periphlebitis des mit missfarbigen zerfallenen Thromben gefüllten Sinus, und eine Entzündung, die sich von hier aus einmal auf die pia und sodann längs beider sin. cavernosi in die Orbitae fortgesetzt hatte.

Gehen wir jetzt über zu den weitern, durch das Eintreten der Thromben in den Blutkreislauf gesetzten Veränderungen, die zur Characteristik einer Pyaemie gehören. Es kommen hier natürlich vor Allem die metastatischen Abscesse in Betracht, nach ihrer typischen Form auch keilförmige Infarcte genannt.

Es fanden sich Metastasen

in den Lungen 12 Mal = 92 %,

in den Nieren 2 Mal
in der Milz 2 „ } = 15 %.

Zu beachten ist hierbei, dass in dem einen Falle von Nierenembolie keine Lungenmetastasen zu finden waren.

Von ferneren metastatischen Entzündungen, die nicht aus Embolien, sondern vorläufig aus der allgemeinen entzündlichen Disposition abzuleiten sind, haben wir zu nennen:

Gelenkaffectionen 5 Mal bei 3 Individuen = 38 %,
Muskelabscesse 3 „ „ 2 „ = 23 %.

Neuralgische Affectionen, die gewöhnlich die nn. ischiadici betrafen, und wohl durch die Nachbarschaft der Thromben bedingt sind, haben wir 2 Mal zu registriren. Weiter verdient ein im Ganzen nicht seltener Begleiter der puerperalen Pyämie Beachtung, der Icterus. Wir finden denselben in 4 Fällen, also in beinahe einem Drittel, und zwar ging dabei die Gallenentleerung ohne Unterbrechung vor sich, während die icterische Verfärbung der Haut eine beträchtliche Intensität erreichte. Es ist dieses Symptom um so interessanter, als nach Leyden in keinem einzigen Falle der übrigen Formen von Puerperalfieber jemals Icterus gesehen wird Zum Schlusse dieser Zusammenstellung sei noch bemerkt, dass in einem Falle (11) trotz fünf Schüttelfrösten und einer deutlich nachweisbaren Placentarthrombose keine metastatischen Entzündungen entstanden waren. Und endlich, dass unter den 14 Fällen eine verhältnissmässig grosse Zahl, nämlich 6, mit peritonitischen Erscheinungen verbunden waren, also mit Septico-Pyämie zu bezeichnen sind. Schon oben bei Gelegenheit der Definition des uns beschäftigenden Processes haben wir darauf hingewiesen, dass in jeder Epidemie von Puerperalfieber solche

Mischbilder vorkommen, und hier können wir das Entstehen derselben näher präcisiren. Die Combination von Septicämie und Pyämie tritt nämlich dann besonders ein, wenn entweder die Phlebothrombose sich ungewöhnlich früh entwickelt, wie in zweien unserer Fälle, wo am 1. u. 2. Tage die Erkrankung begann, und am 6. Tage post partum bereits das lethale Ende eintrat; oder aber, wenn eine eingetretene Metroperitonitis sich länger hinzieht, und die Schüttelfröste erst spät und in geringer Zahl auftreten, zu einer Zeit, wo man zu der Stellung einer günstigen Prognose geneigt sein möchte (Leyden).

Nachdem wir so das Resultat aus einer Anzahl von Krankengeschichten gezogen haben, die in ihrem Verlauf genug Charakteristisches und manches Interessante boten, wollen wir uns jedoch nicht mit dem Ergebniss dieser verhältnissmässig kleinen Reihe begnügen, sondern eine Statistik über puerperale Pyämie zu Hülfe nehmen, deren Material reichhaltig genug ist, um den Kreis der zu vergleichenden und zu differenzirenden Objecte zu erweitern. Es ist dies eine vor mehreren Jahren von C. Müller in Rostock verfasste Arbeit, die über 104 Fälle von puerperaler Phlebothrombose Rechenschaft giebt.

Er theilt dieselben in 4 Gruppen ein. Bei der ersten, welche 40 Fälle umfasst, sind die Thromben oder embolischen Processe sicher nachgewiesen. Die zweite enthält 14 Fälle, wo Thromben gefunden wurden und besonders viele äussere Metastasen, während die in innern Organen dabei beobachteten Abscesse im Ganzen selten, jedoch mit Wahrscheinlichkeit auf Emboli zu beziehen sind. In der dritten Gruppe finden wir 6 Fälle von Pyaemia simplex ohne irgend welche Metastasen. Die vierte Abtheilung endlich umfasst die übrig bleiben-

den 44 Fälle, in denen zwar metastatische Abscesse, aber keine eigentliche Thromben nachgewiesen sind. Der Verfasser hat aber Grund anzunehmen, dass hier entweder eine Lücke des Sections-Protokolls die Ursache ist, oder dass die Thromben zur Zeit der Obduction bereits ganz zu Eiter zerflossen waren.

Demnach sind 98 Fälle von metastatischen Entzündungen für die Statistik zu verwerthen. Es fanden sich unter diesen:

Metastasen in den Lungen	75,5 %
in der Milz	10,2 %
in den Nieren	14,3 %
in der Leber	5,1 %
im Herzen	3,06 %
in Gehirnhäuten und Gehirn	4,12 %
Zellgewebs- und Muskelabscesse	22,6 %
Gelenkaffectionen	21,6 %

Dabei waren die Abscesse in Milz, Niere, Leber, Herz, in einem Theile der Fälle ohne Lungeninfarkte. Bei den Gelenkaffectionen und Muskelabscessen konnten in 14 resp. 13 Fällen keine innern Metastasen gefunden werden.

Wenn wir dass, was wir aus der Berechnung der oben zusammengestellten Krankengeschichten gefunden haben, mit einigen Zahlen aus dieser Statistik vergleichen, so werden wir finden, dass sich in Bezug auf die Häufigkeit der Metastasen in Lungen, Milz und Gelenken ein mehr oder weniger grosser Unterschied ergiebt, während die Procentzahl der Muskelabscesse und Niereninfarcte fast genau dieselbe ist. Weiter unten werden wir sehen, in wiefern besonders die letztere Uebereinstimmung für uns von Bedeutung ist.

Als Ausgangspunkt der Thromben erhielt Müller ebenso wie wir die grösste Zahl für die Venen der Uteruswand, allerdings nicht in so prägnanter Weise. Während oben unter 12 Thrombosen 5 mal uterine angegeben stehen, kommen hier 17 auf 60 Fälle. Der Rest vertheilt sich auf die vv. cruralis, spermatica, iliaca, den plexus pampiniformis u. s. w.

Betreffs der persönlichen Verhältnisse der Erkrankten lässt die Statistik die Angabe des Alters vermissen. Ferner ist nur aus etwas mehr als der Hälfte der Fälle ersichtlich, ob die Patientinnen zum ersten Male oder bereits mehrfach entbunden waren. Unter 56 Erkrankten fanden sich 24 primiparae, 17 secundiparae, und 15 Mehrentbundene. Es sind dies, wie man sieht, Verhältnisse, die den oben angegebenen ziemlich analog sind. Hier wie dort finden sich die Erstentbundenen bevorzugt.

Der Verlauf der Geburt, welcher in 75 Fällen angegeben ist. war in 36 Fällen leicht, regelmässig und ohne Kunsthülfe. 9 mal war die Entbindung eine schwere und 30 Geburten erforderten operative Eingriffe. Diese vertheilten sich auf 16 Zangen, 5 Wendungen, 12 Nachgeburtsoperationen, 1 Accouchement forcé. Die Bedeutung der Operationen für die Entstehung der Pyaemie, auf die schon oben bei Besprechung des puerperalen Uterus aufmerksam gemacht wurde, ist hiernach klar und mit Zahlen bewiesen. Es ist nur nöthig, sich über die Häufigkeit der geburtshülflichen Operationen überhaupt zu unterrichten, um die grosse Differenz zu erkennen, welche sich dann bei einem Vergleiche ergiebt.

In den 104 Fällen von puerperaler Pyämie, kam, wenn auch in den 29 nicht näher beschriebenen Fällen

keine Kunsthülfe angenommen wird, eine Operation auf 3,5 Geburten, und zwar:

eine Zangenanlegung	auf 6,5	Geburten
eine Wendung	auf 20,4	„
ein Accouchement forcé	auf 104	„
eine Nachgeburtsoperation	auf 8,5	„

Dagegen ist nach Winkel die Häufigkeit der geburtshülflichen Eingriffe überhaupt der Art, dass eine Operation auf 21 Geburten kommt und zwar:

eine Zangenanlegung	auf 33,2	Geburten
eine Wendung	auf 94	„
eine Nachgeburtsoperation	auf 112	„

Der enorme Unterschied, namentlich in Betreff der Placentaroperationen und der Wendungen fällt sofort in die Augen.

Gehen wir jetzt weiter über auf ein Moment, dass von Interesse ist zu beobachten, nämlich die Zeit, welche von der Geburt bis zum ersten Froste verlief. Aus 40 darüber Auskunft gebenden Fällen ergiebt sich, dass der letztere in der Mehrzahl im Verlaufe oder am Ende der ersten Woche eintrat, 7 Mal in der zweiten, 2 mal in der dritten und je einmal in der vierten und fünften Woche.

Es bleibt noch übrig, die Zeit des Todes anzuführen, und die mittlere Dauer der Krankheit zu berechnen. Was die erstere betrifft, so war dieselbe in 90 Fällen angegeben In der ersten Woche fanden sich 6 Todesfälle verzeichnet in der zweiten 22, in der dritten 21, in der vierten 18, in der fünften und sechsten je 11; der späteste Todesfall war in der 11. Woche angegeben. Es ergiebt sich daraus dass die meisten Todesfälle in die zweite und dritte Woche fielen, ein Resultat welches mit dem oben von uns erhaltenen übereinstimmt.

Die Dauer der Krankheit, welche in 74 Fallen zu berechnen möglich war, betrug durchschnittlich 18½ Tage. Als die kürzeste finden wir 50 Stunden, als die längste 9 Wochen verzeichnet.

Die Resultate nun, die sich sowohl aus den zusammengestellten Krankengeschichten, als auch aus der Müllerschen Statistik haben ziehen lassen, sollen jetzt dazu dienen, auf einige Unterschiede aufmerksam zu machen, die wir beim Vergleich mit statistischen Arbeiten über die chirurgische Pyämie finden werden. Besonders Billroth hat es sich angelegen sein lassen, auf Grund grossartig angelegter Statistiken die einzelnen Symptome der chirurgischen Pyämie genau zu präcisiren. Von frühern Autoren, die denselben Zweck verfolgten ist noch Sedillot zu nennen.

Bereits oben ist es ausgeführt worden, dass schon bei der Frage über die Häufigkeit der Entstehung von Thromben insofern ein Unterschied zu erwähnen ist, als der puerperale Zustand des Uterus von vornherein die Bildung und den Zerfall der Gerinnsel in enormem Maasse begünstigt, dass also neben den Factoren, welche auch für die Entstehung der chirurgischen Pyämie thätig sind, hier noch wichtige andere in Betracht kommen.

Hueter stellt ferner als prädisponirendes Moment für die Entstehung der Pyämie das Alter auf, und ist der Ansicht, dass nach der Blütheperiode des Lebens die Neigung zu pyämischen Erkrankungen bedeutender würde. Dies mag für die chirurgische Pyämie durchaus zugegeben werden, und lässt sich auch nach dem von Billroth darüber gegebenen Ueberblick nicht verkennen. Darnach ist besonders das kindliche und jugendliche Alter vollkommen immun gegen die tödtlichen pyämischen

Fieber. Wenn man dies auch auf die bei Kindern im Allgemeinen seltneren Verletzungsn schieben wollte, so würde man doch nicht das Ausbleiben der Erkrankung bei den häufiger vorkommenden und schweren Operationen so leicht erklären können. Aber auch bei dem kräftigen Alter der Erwachsenen ist im Verhältniss zu ältern Leuten die Frequenz der Pyämie gering. Die puerperale Phlebothrombose dagegen fordert ihre meisten Opfer schon in dem Alter von 20—30 Jahren, wie sich aus unsern Fällen ergiebt, und es sind sogar in der überwiegenden Mehrzahl Erstgebärende, die von der Krankheit befallen werden. Nur bei zweien, also in dem 7. Theile der oben citirten Fälle ist ein mehr als 30jähriges Alter angegeben.

Eine weitere Verschiedenheit zwischen puerperaler und chirurgischer Pyämie liegt in der Zeit, welche von der Geburt, beziehungsweise von der Verletzung bis zum ersten Schüttelfrost verläuft. Nach der Statistik von Müller tritt derselbe unter 40 Fällen 27 Mal innerhalb der ersten Woche nach der Entbindung auf, also in 67,5%. Fast das gleiche Resultat, nämlich 64,5% ergiebt sich aus den mitgetheilten Krankengeschichten. Die Zeit dagegen, die nach der Billroth'schen Statistik bis zum ersten Froste verläuft, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Unter 70 Fällen trat der erste Frost

14 Mal in der 1. Woche ein
19 „ „ 2. „ „
15 „ „ 3. „ „
9 „ „ 4. „ „
4 „ „ 5. „ „ u. s. w.

Während bei diesen Fällen also die Zahl der ersten Fröste in den ersten drei Wochen so ziemlich die gleiche

ist, treten dieselben nach der Müller'schen und nach unserer Zusammenstellung fast in $^3/_4$ aller Fälle schon innerhalb der ersten Woche auf. Müller ist geneigt, zur Erklärung dieser Differenz ein Moment heranzuziehen, welches er für das Nächstliegende hält, nämlich die häufigen Entblössungen welchen die Kreissenden ausgesetzt sind. Doch liesse sich wie er sagt, auch denken, wenn man die Fröste als Zeichen der intensivern Infection annehmen will, dass eine solche schon vor der Geburt Statt gefunden habe, wozu ja die Möglichkeit häufig gegeben ist. Auf die letztere Erklärung würde wohl mehr Gewicht gelegt werden müssen, als auf die erstere, zumal da auch die Billroth'schen Erfahrungen anzudeuten scheinen, dass Patienten, welche schon vor der Operation fiebern, zu frühen Frösten bedeutend mehr neigen, als frisch verletzte gesunde Individuen.

Wie bezüglich des Eintritts des ersten Frostes zwischen beiden Pyämien ein Unterschied zu finden ist, so soll nach Müller auch die Zeit des Todes eine Differenz bieten. Dieser Autor führt nämlich an, dass zwar im Allgemeinen die beiden Pyämien in gleicher Weise meist am Ende der dritten Woche lethal enden; die chirurgische jedoch sich durch das sehr häufige Vorkommen von Todesfällen innerhalb der ersten Woche auszeichne. Er stützt sich dabei auf den Bericht von Billroth, nach dem von 129 Individuen in der ersten Woche nach der Verletzung bereits 28 gestorben seien, hat dabei aber übersehen, dass diese 129 Fälle nicht nur pyämische, sondern auch septikämische Erkrankungen enthalten. Vielmehr stellt sich bei Berechnung auf die beiden Formen von Wund- und Eiterfieber nach Billroth heraus, dass in der ersten wie in der zweiten Woche nur je 3 Kranke an metastasirender Pyämie

gestorben sind, und die weitaus grösste Zahl der Todesfälle in der ersten Woche auf Rechnung der Septicämie zu setzen ist. In dieser Beziehung lässt sich also nicht der geringste Unterschied constatiren.

Anders ist es dagegen, wenn wir auf die Frequenz der metastatischen Abscesse und das Verhalten derselben zu den Lungeninfarcten die Beobachtung richten.

Nach der Billroth'schen Statistik finden sich unter 83 Fällen wahrer Pyämie multiplex

Metastasen in den Lungen 90%
„ in der Milz 20,5%
„ „ Leber 9%
„ in den Nieren 4,8%.

Nach Sedillot, der 100 Fälle chirurgischer Pyämie zusammengestellt hat, vertheilen sich die metastatischen Abscesse

auf die Lungen 99 Mal
auf Leber, Milz, je $^1/_{12}$ Mal

und viel seltner noch wurden die Nieren afficirt.

Stellen wir nun diesen Zahlen das Resultat der oben angeführten Statistiken über puerperale Pyämie entgegen, so wird uns sofort ein bedeutender Unterschied in der Frequenz der Niereninfarcte in die Augen fallen. Dieselben zeichnen sich in den puerperalen Fällen durch eine bedeutend grössere Häufigkeit aus, — 14,3% und 15,0% gegen 4,8% und zwar am Meisten auf Kosten der Milzabscesse. Als zweiten Unterschied bezeichnet Müller das Vorkommen von Metastasen in Leber, Herz und Nieren ohne Lungeninfarcte, welches bei den puerperalen Fällen häufig, in dem Billroth'schen Berichte nie sich findet.

Um auf den ersten Punkt zurückzukommen, so können aus der Müller'schen Statistik 3 Fälle von Niereninfarkten jedenfalls nur in beschränktem Maasse hier in Betracht gezogen werden, da zwei Fälle mit Endocarditis combinirt waren, also auch von dieser abgeleitet werden können. Der dritte Fall aber fand sich bei einer gleichzeitigen Peritonitis, die als Perinephritis die Veranlassung zu kleinen Abscessen der Nieren-Oberfläche gab. Alle übrigen Fälle sind jedoch sicher als keilförmige Infarkte aufzufassen. Zur Erklärung derselben ist einmal dieselbe Auffassung gültig, welche wir auch für das Enstehen der Milzabscesse haben, und die nach den schon Eingangs dieser Arbeit erwähnten Experimenten O. Webers aufgehört hat, eine blosse Theorie zu sein. Sehr kleine Emboli sind darnach im Stande, den Lungenkreislauf zu passiren, und Weber erklärt dies daraus, dass an vielen Stellen in den Lungen ein direkter Uebergang arterieller in venöse Stämmchen Statt findet, was man namentlich dann sieht, wenn irgendwo in Folge einer Stauung central gelegene Aeste sich ausdehnen (Uhle u. Wagner). Dass aber die Nierenarterie, und besonders die linksseitige, ebenso gut dazu geeignet ist, Emboli aufzunehmen, wie die a. lienalis, liegt in ihren anatomischen Eigenschaften und ihrem Verhalten zu den Hauptströmen begründet. In einer zweiten Reihe von Fällen könnte man jedoch wie Müller hervorhebt an eine Rückstauung losgerissener Thromben in die vena renalis und ihre Verzweigungen denken, ein Vorgang für den das ebenso kurze wie weite Gefäss jedenfalls mehr prädisponirt ist, als die andern Venen der Bauchhöhle. Besonders die linke Renalvene, welche bekanntlich die ven. spermatica int. aufnimmt, wäre hierzu geeignet, doch geht aus der Statistik nur ein einmal häufigeres Vorkommen der Infarcte auf der linken, als auf der rechten

Seite hervor. Es würde dieser Vorgang der Rückstauung der Thromben auch zur Erklärung des Vorkommens der Nierenabscesse ohne Lungeninfarcte dienen.

Der Fall, in welchem ein Herzabscess ohne Lungenmetastasen vorgefunden wurde, kann vielleicht als eine Folge der zugleich vorhandenen Pericarditis aufgefasst werden.

In Bezug auf die Leberabscesse endlich sind verschiedene Deutungen möglich. Nach Müller könnte man an eine Embolie der Pfortadarzweige denken, doch steht auch der Entstehung durch capilläre Emboli, welche den Lungenkreislauf passirten, Nichts im Wege, und es gälte dann hierfür dieselbe Erklärung, wie für die ohne Lungenabscesse vorkommenden Milzinfarcte. Auch die Möglichkeit eines rückläufigen Stromes von der v. cava gegen die Lebervenen ist nach experimentellen Erfahrungen nicht von der Hand zu weisen. Nach Busch soll derselbe bei Ischämie der Leber durch Contraction der Leberarterien oder durch Verengreung der v. portarum entstehen und im Stande sein, Emboli in das Leberparenchym zu führen.

Fassen wir nun die verschiedenen Punkte, welche wir für den Vergleich und die Unterscheidung der puerperalen und chirurgischen Pyämie gewonnen haben, noch einmal übersichtlich zusammen, so können wir Folgendes sagen:

1. Die puerperale Pyämie ist ebenso wie die chirurgische eine Wundkrankheit.

2. Die anatomische und physiologische Eigenthümlichkeit der puerperalen Wunde, erklärt in vielen Fällen den besonderen Charakter der puerperalen Pyämie.

3. Der puerperale Zustand bietet zahlreichere, die Thrombenbildung begünstigende Momente als eine äussere Verletzung.

4. Die Neigung zur Entwicklung der chirurgischen Pyämie wächst nach dem 30. Jahre, während die puerperale vorzugsweise in den Blüthejahren des Lebens herrscht.

5. Bei der puerperaleu Pyämie tritt in fast $^3/_4$ der der Fälle der erste Frost innerhalb der ersten Woche auf, während sich der Eintritt derselben bei der chirurgischen Pyämie auf die ersten 3 Wochen gleichmässig vertheilt.

6. Die puerperale Pyämie zeichnet sich durch das viel häufigere Vorkommen von Metastasen in den Nieren aus und durch das öftere Fehlen von Lungeninfarcten bei Metastasen in der Bauchhöhle.

Die sonstigen Vorgänge stimmen überein und weder findet bei der puerperalen Pyämie überhaupt ein selteneres Vorkommen der metastatischen Abscesse statt, wie man nach George Hill (Medical Jour., Edinbourg 1864) glauben sollte, noch lässt sich ein Unterschied in der Zeit des Todes constatiren, wie Müller gefunden haben will.

Zum Schlusse dieser Arbeit erlaube ich mir, Herrn Professor Olshausen für die Liebenswürdigkeit, mit welcher derselbe mir sowohl die Krankengeschichten als das literarische Material zur Verfügung stellte, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Literatur.

Hüter: Die septicämischen und pyämischen Fieber, in dem I. Bande des Handbuches der Chirurgie von Pitha und Billroth. Erlangen 1869.

Leyden: Bericht über die vom 1. Nov. 1861 bis 14. April 1862 in der Charité vorgekommenen Puerperalerkrankungen Berlin 1862.

v. Grünewaldt, O.: Ueber puerperale Septicämie und Ichorrhämie. Petersb. med. Zeitschrift XV. 3, 1860.

Erichsen: Bericht über die im Hebammeninstitut etc. ausgeführten Sectionen für die Jahre 1862 und 1863.

C. Müller: Statistische Untersuchungen über die Pyämia metastatica puerperalis. Deutsche Klinik 1868.

Spiegelberg: Ueber das Wesen des Puerperalfiebers. No. 3 der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann.

Uhle und Wagners Handbuch der allgemeinen Pathol. 6. Aufl.

Billroth: Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie, 6. Auflage. 1872.

Lebenslauf.

Verfasser, am 17. Juni 1852 zu Lüttringhausen in der Rheinprovinz geboren, gehört der evangelischen Confession an. Nachdem er den ersten Unterricht in der Schule seines Heimathsortes, sowie in der Bürgerschule zu Lennep erhalten hatte, besuchte er das Gymnasium zu Elberfeld, welches er im Juli 1870 mit dem Zeugniss der Reife verliess, um sich dem Studium der Medicin zu widmen. Am 21. October desselben Jahres wurde er auf der Universität zu Göttingen inscribirt, wo er vier Semester studirte und am 20. Juli 1872 das tentamen physicum bestand. Im Herbst 1872 besuchte er die Universität München und nach einjährigem Aufenthalt daselbst wandte er sich nach Berlin. Nachdem er dort ein Semester studirt, ging er zur Vollendung seiner Studien nach Halle a/S., wo er am 27. u. 28. Juli 1874 das examen rigorosum absolvirte.

Während seiner Studienzeit hatte er folgende Herren Professoren und Docenten zu Lehrern:

In Göttingen: Bartling, Claus, Henle, Merkel, Meissner, Tollens, v. Uslar, Weber, Wöhler.

In München: Amann, Bauer, Buhl, Halm, v. Lindwurm, v. Nussbaum, Posselt, Ranke, Rothmund jun., Seitz.

In Berlin: Fassbender, B. v. Langenbeck, Martin, Schweigger, Virchow.

In Halle: Ackermann, Gräfe, Kohlschütter, Olshausen, R. Volkmann, Weber.

Allen diesen Herren fühlt er sich zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

Thesen.

I.

Zur Ausführung der Hüftgelenksresection ist der Langenbeck'sche Schnitt allen andern Methoden vorzuziehen.

II.

Die primäre Pleuritis darf nicht, wie die croupöse Pneumonie, exspectativ behandelt werden, sondern erfordert eine energische Antiphlogose.

III.

Die acute Anämie Neuentbundener findet sehr häufig in der venösen Transfusion die wirksamste Bekämpfung. Die Operation ist mittelst einer Spritze und mit defibrinirtem Blute auszuführen.

IV.

Die Dolichocephalie der in Gesichtslage geborenen Kinder ist nicht die Ursache, sondern die Folge dieser Lage.